REGIONE LIGURIA
Provincia di LA SPEZIA
Comune di La Spezia

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE E REALIZZAZIONE DI NUOVO IMPIANTO CON RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE IN LOC. SATURNIA - COMUNE DELLA SPEZIA (SP)

CIG:601404963B - CUP C48I14000040005

PROGETTO DEFINITIVO

Capogruppo Mandataria:

IG INGEGNERIA GEOTECNICA srl
Ricerca progettazione e consulenza nel campo dell'ambiente, della geologia e dell'ingegneria civile
C.so Montevecchio, 50 - 10129 Torino
Tel. (011) 5611811/fax (011) 5620568
e-mail: ig@ingegneriageotecnica.com
ISO 9001:2008
ISO 14001:2004

Ing. Valter PEISINO
I.G. INGEGNERIA GEOTECNICA S.r.l.
Corso Montevecchio, 50 - 10129 Torino
P. IVA 04023250014

Mandanti:

ECOPLAN
SOCIETA' DI INGEGNERIA & ARCHITETTURA AMBIENTALE
Arch. Pier Augusto DONNA BIANCO

P.I. Pietro MARCELLINO - Progettazione Antincendio

Consulenti specialistici:

Desmos Ingegneria Ambiente Territorio
Ing. Stefano VEGGI
Ing. Manlio PACITTI

ORDINE INGEGNERI PROV. ALESSANDRIA
INGEGNERE N° A 1054 SEZIONE A

Responsabile Unico del Procedimento:
ACAM Ambiente S.p.A. - Ing. Marco FANTON

Titolo elaborato

Piano di gestione in fase operativa

n° elaborato
R10

Scala -

Stato		Data	Annotazioni	Redatto	Verificato	Approvato
Emissione	0	12 / 2015	EMISSIONE	Ing. Fretti	Ing. Veggi	Ing. Peisino
Revisioni	1	12 / 2015	EMISSIONE DEFINITIVA	Ing. Chini	Ing. Veggi	Ing. Peisino
	2	02 / 2016	REVISIONE CODICI CER	Ing. Chini	Ing. Veggi	Ing. Peisino
	3	03 / 2016	REVISIONE CODICI CER	Ing. Chini	Ing. Veggi	Ing. Peisino

Diritti riservati ex art. 2578 C.C. - Riproduzione e consegna a terzi solo su specifica autorizzazione.

Commessa n° 20830

Capogruppo:

IG INGEGNERIA GEOTECNICA srl
Ricerca progettazione e consulenza nel campo dell'ambiente, della geologia e dell'ingegneria civile
C.so Montevecchio, 50 - 10129 Torino
Tel. (011) 5611811/fax (011) 5620568
e-mail: ig@ingegneriageotecnica.com

ISO 9001:2008
ISO 14001:2004

Mandanti

ECOPLAN
SOCIETA' DI INGEGNERIA & ARCHITETTURA AMBIENTALE

P.I. Pietro MARCELLINO

REGIONE LIGURIA

PROVINCIA DI LA SPEZIA

COMUNE DI LA SPEZIA

"LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE E REALIZZAZIONE IMPIANTO CON RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE IN LOC. SATURNIA - COMUNE DELLA SPEZIA"

PROGETTO DEFINITIVO

Piano di Gestione Operativa

(ai sensi all.2 D.Lgs. 36/2003)

DESMOS Rel. 010.2015-002R10.2 Milano, 9 Marzo 2016

n°	Data	§ revisionato	Motivo della revisione
00	12/2015	Chini-Fretti-Veggi	Emissione
01	12/2015	Chini - Veggi	Emissione definitiva
02	02/2016	Chini - Veggi	Revisione codici CER
03	03/2016	Chini – Veggi- Maggi	Revisione codici CER
04			

Indice

1 PREMESSA 1
2 RIFERIMENTI NORMATIVI 3
3 CARATTERISTICHE DEI RIFIUTI CONFERIBILI 4
3.1 Codici CER 4
4 MODALITÀ DI CONFERIMENTO E PROCEDURE DI ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI CONFERITI 7
4.1 Omologazione 7
4.2 Verifiche di conformità 8
4.3 Verifiche in loco 8
4.4 Verifica amministrativa 8
4.5 Controllo visivo 8
4.6 Contratti di utenza 9
4.7 Ingresso e pesatura dei rifiuti 10
4.8 Uscita dei mezzi 11
4.9 Verifica tecnica dei rifiuti 11
4.10 Scarico dei rifiuti 12
4.11 Campionamento periodico 12
4.12 Mancata accettazione 13
4.13 Accantonamento per accertamento 14
4.14 Carichi respinti per intero o in parte 14
4.15 Verifiche analitiche 15
4.16 Registrazioni 16
5 CRITERI DI DEPOSITO DEI RIFIUTI 17
5.1 Recupero delle terre da scavo per coperture giornaliere e arginelli di coltivazione 18
5.2 Utilizzo di FOS per le coperture giornaliere 18
5.3 Tamping 18
6 SISTEMA DI CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI 20
7 PIANO DI COLTIVAZIONE 21
7.1 Fasi di coltivazione 21
8 ALTRE ATTIVITA' GESTIONALI 23
8.1 Orario di apertura della discarica 23
8.2 Impianto biogas 23
8.3 Impianto percolato 25
8.4 Regimazione delle acque meteoriche 25

8.5 Strade di coltivazione 26
9 DOTAZIONI PER LA GESTIONE 27
9.1 Macchinari e mezzi d'opera 27
9.2 Attrezzature di sicurezza 27
9.3 Dotazioni d'ufficio 28
9.4 Personale 28
10 RELAZIONE SULLA GESTIONE 29
1 1 PROCEDURA DI CHIUSURA 30
12 PIANO DI INTERVENTO IN CONDIZIONI STRAORDINARIE 31
12.1 Eventi meteorologici eccezionali e straordinari 31
12.2 Incendi ed esplosioni 32
12.3 Acque sotterranee 32
12.4 Dispersione di polveri e materiali soggetti al trasporto eolico 34
12.5 Sversamento accidentale sul suolo di percolato e liquami in genere 34
12.6 Sversamento accidentale sul suolo di rifiuti 35

1 PREMESSA

Il presente piano di gestione operativa è relativo alla realizzazione di un impianto di smaltimento per rifiuti speciali pericolosi, sito nel territorio comunale di La Spezia, in località Saturnia.

Il D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36, di "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti" afferma che il piano di gestione operativa di ciascuna discarica individua le modalità e le procedure necessarie a garantire che le attività operative della discarica siano condotte in conformità con i principi, le modalità e le prescrizioni del succitato decreto e dell'autorizzazione.

Nell'Allegato 2 al D.Lgs 36/2003, è precisato che vengono individuati anche gli elementi che dovranno caratterizzare tale piano. In particolare si precisa che il piano deve riportare la descrizione di:

<u>Modalità di conferimento rifiuti:</u>

- modalità di conferimento dei rifiuti all'impianto;
- tipologia degli automezzi impiegati;
- sistemi utilizzati per assicurare il contenimento delle emissioni originate dalla dispersione eolica e delle perdite di percolato nel corso del conferimento.

<u>Procedura di accettazione dei rifiuti conferiti</u>

- controllo del formulario di identificazione;
- ispezione visiva dei rifiuti;
- eventuali prelievi di campioni e relative modalità di campionamento e analisi.

<u>Modalità e criteri di deposito rifiuti</u>

Con particolare riferimento ai criteri di riempimento con l'indicazione delle misure da adottare per la riduzione della produzione di percolato.

Procedura di chiusura

Una volta completato il conferimento e la copertura sull'ultima delle berme, si procede al completamento del sistema di sigillatura con la posa degli strati previsti dal Progetto di ripristino ambientale.

Intervento in caso di condizioni straordinarie

Piano di intervento per condizioni straordinarie quali allagamenti, incendi, esplosioni, raggiungimento dei livelli di guardia di indicatori di contaminazione, dispersione accidentale di rifiuti nell'ambiente.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Il gestore di una discarica è tenuto all'osservanza:

- delle leggi, regolamenti e disposizioni vigenti o che fossero emanate durante l'esecuzione dei lavori, relativi alle assicurazioni, alle previdenze, alla prevenzione infortuni, e quanto in generale afferente alla salute del personale impiegato nelle operazioni;
- delle norme applicabili al servizio in oggetto, emanate ai sensi di legge dalle Autorità che hanno giurisdizione sul luogo dove deve realizzarsi l'impianto. Pertanto è necessario fare riferimento sia alle prescrizioni nazionali che a quelle emanate a livello locale. Per quanto riguarda le prime valgono le disposizioni del D.Lgs. n.36/03.

3 CARATTERISTICHE DEI RIFIUTI CONFERIBILI

In base alle norme di settore di cui al D.Lgs 36/2003, la classificazione della nuova discarica è:

Discarica per rifiuti non pericolosi

Nelle discariche per i rifiuti non pericolosi, possono essere smaltiti senza caratterizzazione analitica i seguenti rifiuti (art. 6 D.M. 27 settembre 2010 e s.m.i.):

a) i rifiuti urbani di cui all'art. 2, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36 classificati come non pericolosi nel capitolo 20 dell'elenco europeo dei rifiuti, le frazioni non pericolose dei rifiuti domestici raccolti separatamente e i rifiuti non pericolosi assimilati per qualità e quantità ai rifiuti urbani;
b) i rifiuti non pericolosi individuati in una lista positiva definita con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con i Ministri delle attività produttive e della salute, sentito il parere della Conferenza Stato-Regioni.

In generale, secondo la definizione di discarica per rifiuti non pericolosi ai sensi della normativa vigente, possono essere inoltre smaltiti:

- rifiuti pericolosi stabili e non reattivi che soddisfano i criteri indicati all'art. 6, comma 4 del D.M. 27 settembre 2010 e s.m.i.;
- rifiuti costituiti da fibre minerali artificiali, indipendentemente dal fatto che siano classificati come non pericolosi o pericolosi, purché messi a dimora secondo i criteri indicati all'art. 7 lettera a) del D.M. 27 settembre 2010 e s.m.i.;
- i materiali non pericolosi a base di gesso, purché messi a dimora secondo i criteri indicati all'art. 7 lettera b} del D.M. 27 settembre 2010 e s.m.i.;
- i materiali edili contenenti amianto in matrici cementizie o resinoidi.

La discarica in progetto, a seguito di confronto con l'Amministrazione Comunale della Spezia, potrà ricevere le tipologie dei rifiuti compresi nell'elenco riportato nella successiva Tabella 3.1.

CODICE CER (A)	**DESCRIZIONE**	**Codice Smaltimento/Recupero**	**EVENTUALI ACCORGIMENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE/ PARTICOLARI PRESCRIZIONI**
17 RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI)			
17 05 *Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio*			
17 05 04	Terre e rocce, diverse da quelli di cui alla voce 17 05 03*	D1 e/o D5 R5-R10-R13	Gli analiti dovranno avere concentrazioni inferiori ai valori riportati in colonna A o in colonna B della tabella 1 dell'Allegato V al Titolo V della Parte IV del D. Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.
17 09 Altri rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione			
17 09 04	Rifiuti misti da attività di costruzione e demolizione diversi da 17 09 01 (rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti mercurio), 170902 (rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB) e 170903 (rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione compresi rifiuti misti contenenti sostanze pericolose)	D1-D5 R5-R13	
19 RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHÉ DELLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DELLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE			
19 05 Rifiuti prodotti dal trattamento aerobico di rifiuti solidi			
19 05 01	Parte di residui urbani e simili non compostata	D1-D5 R5- R13	*IRD<1.000 mg O2/Kg VS x h*
19 05 03	Compost fuori specifica	D1-D5 R5-R13	*IRD<1.000 mg O2/Kg VS x h*
19 12 Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (ad esempio selezione, triturazione, compattazione, riduzione in pellet) non specificati altrimenti			
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11(compresi materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose)	D1-D5 R5-R13	Frazione Organica Stabilizzata *IRD<1.000 mg O2/Kg VS x h*
20	*Rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata*		
20 02	*Rifiuti prodotti da giardini e parchi (inclusi i rifiuti provenienti dai cimiteri)*		
20 02 02	Terre rocce	D1-D5	

CODICE CER (A)	**DESCRIZIONE**	**Codice Smaltimento/Recupero**	**EVENTUALI ACCORGIMENTI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE/ PARTICOLARI PRESCRIZIONI**
		R5-R13	
20 03	*Altri rifiuti urbani*		
20 03 03	Residui della pulizia stradale	D1-D5 R5-R13	

Tabella 3.1: Elenco dei codici CER conferibili in discarica

Tendenzialmente le percentuali massive delle terre e rocce da scavo in colonna A e in colonna B (tabella 1 dell'Allegato V al Titolo V della Parte IV del D. Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.) dei rifiuti da demolizione (codici 17) saranno del 50% sul totale mentre il restante 50% è rappresentato da rifiuti con i codici 19 e 20. Tali percentuali sono definite dalla media ponderale riguardante l'intera vita dell'impianto con il limite seguente: le due macro categorie potranno scostarsi al massimo del 10% del quantitativo presunto complessivo annuo in ragione delle effettive disponibilità e dell'andamento del mercato. Nel caso fosse prevalente la quantità relativa ai codici 19 e 20 l'eccedenza rispetto alla prima macro-categoria potrà riguardare esclusivamente il codice 19.05.03 (compost fuori specifica).

4 MODALITÀ DI CONFERIMENTO E PROCEDURE DI ACCETTAZIONE DEI RIFIUTI CONFERITI

L'art. 11 del D.Lgs. 36/03 al comma 3 impone al gestore dell'impianto di:

- controllare la documentazione relativa ai rifiuti, compreso il formulario o la bolla interna di trasporto;
- verificare la conformità delle caratteristiche dei rifiuti indicate nel formulario di identificazione o della bolla interna di trasporto, ai criteri di ammissibilità previsti dal decreto 27/09/2010 e s.m.i.;
- effettuare l'ispezione visiva di ogni carico di rifiuti conferiti in discarica prima e dopo lo scarico e verificare la conformità del rifiuto alle caratteristiche indicate nel formulario di identificazione o della bolla interna di trasporto.

I rifiuti che verranno smaltiti presso l'impianto saranno conferiti in vasca direttamente dai mezzi di trasporto autorizzati, generalmente, di grande volume. La regolamentazione dell'ingresso dei mezzi nell'impianto sarà gestita dal personale ACAM Ambiente S.p.A.. Per le operazioni di accettazione e pesatura saranno utilizzate le attrezzature esistenti dell'adiacente impianto di Val Bosca, sempre di proprietà di ACAM Ambiente e gestito dalla stessa proponente.

Una volta terminate le operazioni di accettazione e pesatura, i mezzi raggiungeranno l'area di scarico attraverso la strada di servizio interna. Lo scarico dei rifiuti sarà eseguito direttamente dai conducenti degli automezzi dietro indicazione del Responsabile incaricato della gestione.

4.1 Omologazione

Per omologazione si intende il complesso delle procedure tecniche ed amministrative per l'identificazione del rifiuto da conferire in discarica.

La fase di omologazione ha lo scopo di fornire tutte le informazioni utili alla:

- identificazione del rifiuto;
- caratterizzazione di base del rifiuto ai sensi del D.M. 27/09/2010 e s.m.i.;

- presenza di elementi che, alla luce dei parametri variati, potrebbero rendere inammissibile il conferimento secondo le prescrizioni normative ed autorizzative;
- indicazioni per una corretta gestione del rifiuto, ovvero indicazioni per i controlli di accettazione in discarica dei rifiuti conferiti.

4.2 Verifiche di conformità

Le verifiche di conformità dovranno essere effettuate con cadenza almeno annuale per ciascuna tipologia di rifiuto e per ciascun produttore.

La verifica di conformità può essere svolta presso il luogo di produzione del rifiuto purché sia assicurata e verificata la totale rispondenza delle condizioni di verifica a quelle della caratterizzazione di base e sia pienamente accertato che il rifiuto sottoposto a verifica sia inoltre conforme a quello conferito presso l'impianto e non subisca successive trasformazioni o contaminazioni ne venga commisto ad altre tipologie di rifiuti.

4.3 Verifiche in loco

La verifica in loco dovrà essere volta a stabilire la rispondenza del carico in ingresso a tutti i requisiti di ammissibilità. Dovranno essere utilizzati tutti gli ausili tecnici e gli accorgimenti organizzativi che consentano di automatizzare per quanto possibile le verifiche senza compromettere il necessario livello di accuratezza e garanzia dei risultati.

4.4 *Verifica amministrativa*

Sulla base dei criteri e dei requisiti di ammissibilità è redatta la lista dei rifiuti ammissibili ove si fa riferimento alle eventuali procedure particolari (di ammissione, gestionali …) connesse a ciascuna tipologia.

Tutti i momenti amministrativi relativi alla gestione dei rifiuti dovranno fare costante riferimento a tale lista e alle prescrizioni in essa richiamate.

4.5 *Controllo visivo*

Il controllo visivo dei rifiuti deve essere eseguito su ciascun carico in ingresso.

Il Direttore della Discarica, ovvero il Responsabile Tecnico, è tenuto periodicamente a verificare il pieno recepimento da parte degli operatori allo scarico delle istruzioni impartite relativamente a ciascuna tipologia di rifiuto e a ciascun produttore.

Qualora gli operatori allo scarico riscontrassero anomalie all'esame visivo dei rifiuti dovranno tempestivamente richiedere l'intervento della Direzione Operativa ed attivare le procedure descritte più avanti.

Il controllo visivo prima dello scarico può essere effettuato sul mezzo o con rimozione della copertura superiore o all'apertura dei portelli di scarico e può avvenire sia in pesa che in corrispondenza della zona di scarico.

Il controllo visivo dei rifiuti deve essere affidato solo a personale opportunamente formato.

4.6 *Contratti di utenza*

I contratti di utenza devono contenere esplicitamente l'elenco dei rifiuti ammessi relativamente all'utenza in oggetto con riferimento al Codice CER e sua descrizione. In particolare se l'utente è rappresentato da azienda o società di gestione di rifiuti ne dovranno essere acquisite le relative autorizzazioni di gestione e trattamento comprensive dei codici dei rifiuti al cui trattamento risulta autorizzato.

Oltre a tale documentazione dovranno essere trasmesse dall'utente le documentazioni relative alle Caratterizzazioni di base ove prescritte.

La documentazione acquisita dovrà essere citata in contratto e conservata per almeno cinque anni dall'ultimo anno di conferimento.

Eventuali modifiche e/o inserimenti di nuove tipologie di rifiuti nel corso del contratto potranno essere regolate con scambio di lettere commerciali con le medesime modalità di cui sopra.

Il contratto deve inoltre riportare esplicita firma per presa visione e accettazione delle norme regolamentari di conferimento presso l'impianto.

Per ciascun contratto redatto secondo quanto sopra disposto dovrà essere aperta una posizione nel programma di gestione dei rifiuti asservito alla pesa riportando in esso tutte e solo le tipologie di rifiuti previste dal contratto stesso.

Non è ammesso l'inserimento di nuove tipologie di rifiuti da parte di alcun operatore se non dietro esplicita autorizzazione del Direttore della Discarica conseguente la procedura di cui sopra.

4.7 *Ingresso e pesatura dei rifiuti*

Le operazioni relative alla pesatura dei rifiuti, saranno svolte presso l'adiacente impianto di Val Bosca, dal quale necessariamente dovranno passare i mezzi in ingresso alla discarica di Saturnia. L'impianto di Val Bosca è di proprietà di ACAM Ambiente e gestito dalla stessa.

Di ogni mezzo in ingresso presso l'impianto dovrà essere verificato da parte degli addetti all'accettazione e con l'ausilio dell'elaboratore:

- presenza e regolarità della documentazione di trasporto in conformità alle prescrizioni specifiche per ciascuna casistica di rifiuti e/o trasporto;
- autorizzazione del mezzo e del trasportatore;
- conformità del rifiuto al contratto di utenza per tipologia, quantità e provenienza;
- quantità in ingresso.

A positivo riscontro delle verifiche di cui sopra il mezzo dovrà essere registrato in ingresso all'elaboratore avendo cura di riportare correttamente e per intero le informazioni richieste nonché le informazioni aggiuntive eventuali.

L'addetto all'accettazione dovrà pertanto verificare il rispetto delle prescrizioni di sua competenza in merito al trasporto del rifiuto previste da procedure operative.

L'addetto all'accettazione provvederà a trattenere o a consegnare all'autista del mezzo la documentazione di trasporto per la necessaria firma da parte del personale di scarico in relazione alle disposizioni ricevute e a quanto contenuto nelle eventuali procedure operative.

Sarà obbligo dell'addetto all'accettazione richiedere l'intervento del Direttore della Discarica per ogni eventuale anomalia o non conformità del carico in ingresso nonché in relazione all'adempimento di ulteriori e necessari controlli di competenza di questi.

4.8 *Uscita dei mezzi*

Ad avvenuto e regolare scarico del mezzo l'addetto all'accettazione provvederà ai seguenti adempimenti:

- verifica, se del caso, dell'apposizione della firma di accettazione sul documento di trasporto da parte del personale di scarico;
- apposizione di firma, nei casi previsti, e timbro di accettazione sulla documentazione di trasporto;
- verifica della tara (presso Val Bosca) e registrazione in uscita del mezzo all'elaboratore;
- archiviazione della documentazione di trasporto.

Per qualsiasi anomalia o non conformità riscontrata all'uscita del mezzo o segnalata dagli operatori allo scarico dovrà essere tempestivamente richiesto l'intervento del Direttore della Discarica.

4.9 *Verifica tecnica dei rifiuti*

Per verifica tecnica dei rifiuti si intendono tutte quelle attività volte a verificare la esatta natura dei rifiuti conferiti e la loro conformità ai requisiti di ammissibilità stabiliti.

4.10 *Scarico dei rifiuti*

Lo scarico dei rifiuti deve avvenire entro le apposite aree di volta in volta predisposte in modo tale da consentire il controllo visivo da parte del personale addetto.

La zona di scarico deve essere predisposta in modo tale da poter facilmente accantonare il rifiuto scaricato per ulteriori e successivi accertamenti senza ostruire lo scarico degli altri mezzi e consentire altresì l'eventuale ricarico del mezzo con normali mezzi meccanici in caso di non accettazione del carico.

4.11 *Campionamento periodico*

Tutti i rifiuti sottoposti a caratterizzazione analitica di base dovranno essere sottoposti, a cura del Direttore della Discarica o suo delegato (es: Direttore Operativo), a campionamento periodico almeno annualmente o con frequenza maggiore in relazione alla frequenza e quantità dei conferimenti per verificarne la sussistenza dei requisiti di ammissibilità.

In relazione alle diverse tipologie di rifiuti e fatte salve particolari prescrizioni di autorizzazione sono stabilite le seguenti frequenze minime di campionamento:

- rifiuti regolarmente generati nel corso dello stesso processo o con contratti di conferimento di durata almeno annuale: un campione ogni tre mesi;
- rifiuti conferiti occasionalmente e rifiuti non generati regolarmente: un campione ogni 100 m^3 di materiale conferito;
- tutti i rifiuti: ogni qualvolta un carico di rifiuti venga sottoposto ad accantonamento per accertamento o rifiutato.

Il campionamento deve essere effettuato prelevando almeno due aliquote del rifiuto.

Il Gestore deve disporre presso l'impianto idoneo locale o dispositivo che garantisca la conservazione dei campioni prelevati.

I campioni devono essere sigillati, numerati e registrati in apposito registro di campionamento che riporti:

- data di prelievo;
- estremi formulario di identificazione del carico;
- produttore del rifiuto;

- CER e descrizione del rifiuto;
- spazio per firma di chi ha effettuato il campionamento;
- data di distruzione o consegna del campione a terzi;- spazio per note relative.

I campioni possono essere distrutti dopo due mesi salvo disposizioni diverse e casi specifici; la distruzione dei campioni può comunque essere disposta dal solo Direttore della Discarica.

4.12 Mancata accettazione

Nel caso in cui vengano riscontrate, in ciascuna delle fasi di verifica sopra descritte, anomalie e/o difformità da quanto previsto dalle norme di ammissibilità dei rifiuti il Direttore della Discarica dovrà attivare le adeguate misure cautelative; in particolare queste dovranno essere predisposte nei casi in cui:

- sussistano dubbi circa la reale natura di interi carichi per la natura dei rifiuti o per la presenza diffusa di rifiuti di natura diversa dal carico dichiarato non facilmente separabili dal resto del carico (es. polveri, ceneri, fanghi …);
- i rifiuti, pur presentando caratteristiche merceologiche compatibili, appaiano contaminati e/o impregnati da liquidi o altre sostanze la cui natura non sia immediatamente identificabile o le qualifichi evidentemente come non ammissibili;
- dai rifiuti scaricati emani odore pungente e/o irritante;
- all'interno di un carico di rifiuti compatibili sia riscontrata la presenza di rifiuti non ammissibili ben identificabili e separabili dagli altri rifiuti e senza che questi ultimi ne abbiano subito contaminazione;
- il rifiuto scaricato non risulti conforme a quanto dichiarato nella documentazione di accompagnamento, ancorché la sua natura appaia come ammissibile;
- venga verificata una evidente difformità del carico rispetto ai precedenti di pari provenienza e classificazione;
- più in generale ogni volta, a giudizio degli addetti e/o del Direttore della Discarica, sussistano elementi di dubbio circa la natura e/o provenienza dei rifiuti.

4.13 Accantonamento per accertamento

Nei casi sopra elencati il carico, o la parte di questo sui quali sussistono dubbi, devono essere tempestivamente accantonati in zone di discarica opportunamente separate con coperture intermedie in terreno purché non scolanti verso l'esterno.

Il Direttore Operativo, dopo aver preso visione del carico e consultati gli operatori e l'autista del mezzo, deciderà se, verificatane la regolarità, smaltire il carico senza ulteriori accertamenti oppure accantonarlo in attesa di ulteriori approfondimenti (anche tramite ripetizione della procedura di Verifica di Conformità) o richiedere il suo ricarico sul mezzo di conferimento per il definitivo allontanamento.

Qualora le verifiche disposte dal Direttore Operativo dovessero richiedere tempi superiori a due giorni il carico dovrà essere posto in zona ove questo non crei disturbo o possa interferire con le normali operazioni di carico e scarico e coperto con apposito telo.

Particolare cura dovrà essere posta al contenimento di eventuali eluati che dovessero originarsi dal rifiuto accantonato, tali reflui dovranno essere trattenuti entro la zona di accumulo ed eventualmente assorbiti con idoneo materiale arido.

In ogni caso in cui il Direttore della Discarica o il Direttore Operativo stabiliscano che un rifiuto venga accantonato per accertamenti di qualsivoglia durata e natura, ne dovrà essere fatta annotazione sull'apposita sezione del formulario di identificazione.

Nel caso il carico, effettuati i dovuti accertamenti e verificata la pericolosità del rifiuto, venga definitivamente respinto, il terreno eventualmente contaminato dal rifiuto stesso e il materiale di contenimento del percolato di tale rifiuto debbono allontanati contestualmente al rifiuto respinto.

4.14 Carichi respinti per intero o in parte

Nel caso in cui, in qualsiasi momento delle operazioni di accettazione e/o in seguito all'esito di successive accertamenti, un carico venga respinto, per intero o in parte, il Direttore Operativo dovrà provvedere a:

- annotare il fatto sul formulario di accompagnamento del rifiuto riportandone le motivazioni in forma sintetica;
- provvedere alla annotazione dei carichi respinti in parte sul registro ufficiale di carico e scarico;

- riportare l'accaduto su apposito registro generale di gestione;
- sottoporre al Direttore della Discarica la proposta di eventuali provvedimenti nei confronti dell'utente responsabile del carico ai sensi dei regolamenti vigenti;
- effettuare comunicazione alle Autorità competenti dell'accaduto.

L'utente dovrà essere informato per iscritto dell'accaduto tramite raccomandata con ricevuta di ritorno, anticipata anche mezzo fax o PEC.

Nel caso in cui un carico sottoposto ad accantonamento per accertamento sia verificato come non conforme e non ammissibile il Direttore della Discarica dovrà aver cura di comunicare l'accaduto tramite fax o PEC ai competenti organi di controllo e vigilanza almeno 3 giorni prima di procedere all'allontanamento del carico per permettere loro eventuali ulteriori accertamenti.

Il Direttore Operativo dovrà aver cura di archiviare tutta la documentazione inerente l'accaduto. La documentazione relativa andrà conservata con le medesime modalità previste per il registro ufficiale di carico e scarico.

4.15 Verifiche analitiche

Il campionamento e le analisi, ivi comprese quelle effettuate a carico del produttore, devono essere eseguite da laboratorio competente, qualificato, tramite le metodologie ufficialmente riconosciute.

Le operazioni di caratterizzazione di base devono essere esplicitamente eseguite sui rifiuti in deposito temporaneo presso il detentore, cioè su quei rifiuti che saranno oggetto del primo conferimento, e rispecchiare la composizione media del rifiuto oggetto del contratto di conferimento.

4.16 Registrazioni

Ai fini del controllo e della garanzia di corretto e puntuale svolgimento delle previste operazioni di accertamento dell'ammissibilità dei rifiuti dovranno essere tenute almeno le seguenti registrazioni:

- Registro delle verifiche di conformità: suddiviso per utente con annotazione progressiva dell'esecuzione delle verifiche per data, numero di riferimento pratica, firma del Direttore operativo della Discarica;
- Registro di campionamento.

5 CRITERI DI DEPOSITO DEI RIFIUTI

Si riportano di seguito i principali criteri che verranno seguiti in fase di gestione dell'impianto per l'accettazione (presso Val Bosca) e la messa a dimora del rifiuti in discarica:

- i mezzi di trasporto dei rifiuti osserveranno la procedura di controllo, registrazione, accettazione e peso al loro accesso all'impianto;
- i mezzi di trasporto affluiranno alla zona di scarico percorrendo le strade interne all'impianto o le piste provvisorie opportunamente predisposte sui rifiuti già abbancati e collegate direttamente alla viabilità preesistente accedendo alle aree di scarico di volta in volta individuate, opportunamente indicate dal personale in servizio e preposto alla messa a dimora;
- i rifiuti saranno scaricati nelle aree appositamente definite dagli addetti e della direzione dell'impianto, in relazione alle esigenze gestionali e alla necessità di realizzare fronti di abbancamento stabili;
- i mezzi meccanici sistemeranno i rifiuti in strati orizzontali o sub-orizzontali di opportuno spessore, costipandoli e compattandoli adeguatamente;
- saranno attuate tutte le cautele per evitare il trasporto eolico del materiali durante lo scarico, in special modo nei confronti dei materiali polverulenti, tramite bagnatura, quando gestionalmente possibile, in fase di scarico;
- la copertura giornaliera dovrà essere assicurata e realizzata utilizzando la Frazione Organica Stabilizzata (F.O.S.) prodotta dal medesimo gestore in località Saliceti e/o terre e rocce da scavo; tale materiale sarà depositato in maniera da non creare, all'interno del corpo dei rifiuti, sacche e ristagni di percolato e biogas. È possibile, in alternativa utilizzare sistemi di copertura che tendono a limitare le emissioni nell'atmosfera (utilizzo di teli per la copertura giornaliera con filtri a carboni attivi e/o coperture provvisorie con teli in LDPE ignifughi, classe 1, tendenti anche a limitare la formazione di percolati).
- in fase di coltivazione si attuerà la massima cura ed attenzione nel porre a dimora, in zone di sicurezza, eventuali carichi di materiali aventi caratteristiche meccaniche scadenti rispetto ai valori medi attribuibili ai rifiuti;
- nel caso di cedimenti eccessivi, si potrà procedere alla ricarica con altri rifiuti delle zone depresse, onde riportare alla geometria prevista e definitiva la discarica.

5.1 Recupero delle terre da scavo per coperture giornaliere e arginelli di coltivazione

Si prevede l'installazione presso aree interne della discarica di un impianto mobile per il recupero delle terre e rocce da scavo presso la discarica che dovrà essere autorizzato nell'ambito del medesimo procedimento di autorizzazione della discarica; le terre e rocce da scavo che entrano come rifiuti potranno pertanto essere recuperate (uscendo così dal regime normativo dei rifiuti) e impiegate come coperture giornaliere.

Ciò comporta non solo un vantaggio in termini di minori costi dei materiali tecnici dei materiali da utilizzarsi nella gestione, ma anche un vantaggio in termini economici derivanti dall'escludere tali materiali dal regime dei rifiuti (cd. "ecotassa").

La selezione di materiale idoneo (una matrice grossolana in grado di fornire angoli di attrito adeguati a garantire la stabilità con un riempimento fine che riduce la permeabilità complessiva) permetterà di utilizzare il materiale di recupero anche per la realizzazione degli arginelli di coltivazione.

5.2 Utilizzo di FOS per le coperture giornaliere

In conformità a quanto previsto dalla D.G.R. 1361 del 16.11.2007 "Linee guida sui trattamenti preliminari al conferimento in discarica" per le coperture giornaliere dei rifiuti può essere impiegato del biostabilizzato derivante da trattamento a differenziazione di flussi e da trattamento a flusso unico in base a una delle due condizioni seguenti:

Indice di respirazione dinamico [$mg_{O2}/kg_{SV}/h$]	Umidità [% in peso]	Granulometria [mm]	Quantitativo rispetto al peso dei rifiuti conferiti in discarica su base mensile
< 1'000	< 50	< 50	sino al 20%
< 1'000	< 50	< 80	sino al 10%

5.3 Tamping

In fase di coltivazione per la porzione della discarica in elevazione, potrà essere adottata la compattazione secondo la tecnica del tamping.

Il tamping o compattazione dinamica applicata ai piani di coltivazione di una discarica di rifiuti urbani prevede un'azione meccanica di urto che riveste il principale scopo di accelerarne la compattazione, aumentandone la densità e riducendo di conseguenza i vuoti che si creano all'interno di un corpo eterogeneo come può essere un rifiuto. In altre parole, l'addensamento dei rifiuti avviene tramite l'aumento delle pressioni neutre e le conseguenti riduzione dei vuoti e allontanamento di liquidi e gas interstiziali.

Il consolidamento dinamico (DC, Dynamic Compaction) è una tecnica di addensamento sviluppata già da tempo sui rifiuti, principalmente negli Stati Uniti ed in

Inghilterra e in qualche caso anche in Francia e Belgio. Tale tecnica deriva dal consolidamento dinamico dei terreni, ormai in uso in tutto il mondo già da decenni, e viene eseguita lasciando cadere un peso per un numero di volte "n" (da definirsi per singolo caso) da un'altezza prestabilita grazie all'utilizzo di una gru.

Il campo d'impiego del tamping, sia condotto nei terreni sia nei rifiuti, è vantaggioso economicamente se utilizzato su superfici maggiori di 1-2 ha. Questo perché il beneficio ottenuto da un maggior addensamento dei rifiuti ripaga di gran lunga i costi di smontaggio, montaggio e noleggio della gru e il trasporto che, per questo tipo di attrezzature, sono sempre molto sostenuti. Anche lo spessore dei rifiuti è molto importante perché se maggiore di 10 – 15 metri permette di utilizzare magli più pesanti con lo scopo di addensare maggiormente i rifiuti, aumentandone l'indice di compattazione, e quindi rendendo possibile ulteriori abbancamenti rispettando le volumetrie e le quote approvate in fase di progettazione.

Da case history di discariche estere in cui sono state adottate queste metodologie di compattazione, generalmente la quota del piano di coltivazione è scesa di 0.5 – 0.6 m nel caso in cui rifiuti presenti in superficie avevano oltre 15 – 25 anni e da 0.75 m a 2.0 m nei casi in cui il rifiuto superficiale era più giovane o in età comprese tra 5 – 12 anni.

Sulla base di esperienze dirette degli scriventi effettuate sia in discariche di rifiuti urbani sia in discariche di rifiuti speciali non pericolosi, si può stimare che il tamping può incrementare la densità apparente della discarica (tonnellate conferite / volume geometrico occupato dall'abbancamento) fino al 5% per la profondità di influenza del trattamento anche in casi in cui la normale compattazione del rifiuto sia stata effettuata nella maniera corretta.

Ogni sito di discarica ha le sue caratteristiche e quindi, per implementare il tamping, si deve condurre un campo prova preliminare. Lo scopo del campo è di determinare la corretta energia d'urto che permetterà di ottenere la massima compattazione del rifiuto, senza però danneggiare le strutture dell'impianto. Durante il campo prova vengono scelti il peso e la forma del maglio, l'altezza di caduta e il numero di colpi per ciascuna fase di trattamento in relazione alla griglia di lavoro adottata ed al numero delle passate (se singole o multiple). Il numero di colpi impressi sui rifiuti quantifica l'energia cinetica applicata su una superficie espressa dagli addetti ai lavori in tonnellametri su metro quadro (t m/m^2).

Va altresì sottolineato che pur trattandosi di una tecnica innovativa, soprattutto nel contesto nazionale, essa è assimilabile al costipamento meccanico che solitamente viene effettuato con compattatori.

6 SISTEMA DI CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

Saranno costantemente perseguiti gli obiettivi di riduzione e contenimento degli impatti ambientali legati indirettamente alla gestione della discarica ed al transito dei mezzi verso di essa.

Si elencano di seguito i principali sistemi di contenimento the verranno attuati in tal senso:

- limitazione del traffico non legato alla gestione diretta della discarica attraverso la definizione di orari e giorni in cui sarà consentito il conferimento di rifiuti in discarica;
- costante rinnovo del parco mezzi secondo una pianificazione tecnico - economica periodica e strutturata in funzione delle possibilità finanziarie aziendali;
- effettuazione di attività legate ad aspetti di tutela igienico - sanitaria (es. derattizzazioni periodiche);
- pulizia e presidio operativo alla strade di accesso ed interna alla discarica;
- copertura giornaliera del rifiuto. Tale provvedimento, peraltro richiesto dal D. Lgs. 36/2003 (par. 2.10 dell'Allegato 1), favorisce il contenimento delle emissioni originate dalla dispersione eolica in fase di conferimento e smaltimento definitivo.

7 PIANO DI COLTIVAZIONE

7.1 Fasi di coltivazione

Nell'Elaborato grafico D.06.01 (Fasi di esecuzione dei lavori) sono riportati sezione longitudinale baricentrica della discarica e planimetria con la schematizzazione delle fasi di intervento e di coltivazione qui di seguito descritte.

Fase 1

Nella prima fase verrà realizzata la nuova strada di accesso.

Saranno inoltre effettuate le attività di riprofilatura nell'area a monte degli abbancamenti esistenti in modo da predisporre il primo invaso, quello utile ad accogliere i rifiuti attualmente presenti nella zona più a valle; la attività riguarderanno sia le scarpate, che la zona del fondo (fino al limite della discarica esistente), e comprenderanno anche la movimentazione di parte dei rifiuti esistenti.

Le aree saranno impermeabilizzate fino alla prima berma di riprofilatura e saranno realizzati i relativi sistemi di drenaggio del percolato.

Lungo il limite di valle delle impermeabilizzazioni sarà realizzato un primo arginello provvisorio di conterminazione dell'area impermeabilizzata che consentirà la separazione delle acque bianche dalle acque di percolato.

Fase 2

Nella seconda fase sarà effettuato lo scavo e la riallocazione della rimanente parte dei rifiuti della discarica esistente nelle aree appena impermeabilizzate.

Saranno rimosse e smaltite le impermeabilizzazioni esistenti; sarà inoltre effettuata la caratterizzazione analitica dei terreni del fondo scavo al fine di verificarne la conformità ai limiti del D.Lgs. 152/06 per i siti a destinazione d'uso industriale e l'eventuale scavo di materiali contaminati.

Verranno quindi completate le attività di riprofilatura delle pareti della nuova discarica fino alle quote di progetto e di fondo fino al limite di valle dove si provvederà a realizzare l'argine di contenimento in terra rinforzata e gli interventi di consolidazione.

Fase 3

Con la terza fase, unitamente alle attività di completamente dell'impianto, potrà avere inizio la normale attività di gestione della discarica con la coltivazione dei primi due settori: il Settore 1 a ridosso dell'argine di valle e il Settore 2, in posizione sopraelevata rispetto alla nuova posizione dell'ammasso rifiuti della vecchia discarica esistente.

Fase 4

Nella quarta fase potrà proseguire la normale attività di gestione della discarica con la coltivazione dei successivi Settori 3, 4 e 5 fino a raggiungere le quote della seconda berma

di parete (40 m s.l.m. circa) e della terza (50 m s.l.m. circa); parallelamente verranno convertiti i relativi sistemi di regimazione acque meteoriche in sistemi di regimazione delle acque di percolato.

Fase 5

Nella quinta fase potrà proseguire l'attività di gestione della discarica con la coltivazione dei successivi Settori 6 e 7 fino a raggiungere le quote della quarta e ultima berma di parete (60 m s.l.m. circa) e iniziare la coltivazione in elevazione della discarica fino alla quota indicativa di 70 m s.l.m.

Al raggiungimento delle quote di coltivazione della quarta berma di parete verrà convertito il sistemi di regimazione acque meteoriche presente in questa berma in un sistema di regimazione delle acque di percolato.

Fase 6

Nella sesta e ultima fase la coltivazione raggiungerà le massime quote di abbancamento di 77.5 m s.l.m.

Al raggiungimento delle massime quote di coltivazione, trascorso un adeguato periodo di riposo perché si possano esaurire i cedimenti, potrà avere inizio la copertura definitiva della discarica.

8 ALTRE ATTIVITA' GESTIONALI

Oltre alle attività legate strettamente alla coltivazione dei rifiuti, fanno parte della gestione anche altre attività legate alla manutenzione e all'adeguamento degli impianti esistenti.

8.1 Orario di apertura della discarica

L'orario di apertura della discarica sarà definito dal Gestore in base agli accordi con gli Enti, in linea generale si prevede che esso sia dalle ore 07.00 alle ore 19.00 dal lunedì' al sabato.

8.2 Impianto biogas

Uno dei criteri fondamentali in base al quale è stato dimensionato l'impianto biogas è quello di poter attivare l'azione di captazione dei pozzi prima possibile durante l'esercizio della discarica al fine di evitare qualsiasi presenza di migrazioni odorigene. Per tale motivo, le basi dei pozzi saranno posizionate in zone facilmente accessibili per essere raggiunte dalle linee di aspirazione in quanto la prima azione di aspirazione sarà esercitata "dal basso".

I pozzi di estrazione del biogas, di altezza variabile in relazione al punto di installazione, avranno la disposizione planimetrica mostrata nella tavola di progetto (D.09.01).

In fase di coltivazione si procederà al progressivo prolungamento dei camini sino al raggiungimento delle quote finali previste per l'abbancamento della vasca.

La sopraelevazione sarà effettuata con tratti di lunghezza pari a 2 m ciascuno, prolungando sia la tubazione in HDPE DE 200 mm macrofessurata, sia la tubazione piena del pozzo che pesca nel lotto sottostante, mediante raccordi a manicotto non saldato e mettendo in opera la protezione ϕ 2,00 m di rete metallica e profilati contenente il materiale inerte drenante.

Nel caso in cui la produzione di biogas in corrispondenza del camino fosse idonea per la combustione, sarà possibile applicare alla testa della tubazione una derivazione provvisoria per il collegamento all'impianto di trattamento.

Una volta raggiunta la quota di abbancamento definitiva, all'estremità della tubazione verrà applicata la testa del pozzo definitiva ed il camino verrà collegato all'impianto di aspirazione e trattamento/combustione.

La tubazione chiusa per la captazione del biogas prodotto dalla discarica sottostante potrà essere anch'esso collegato al suddetto impianto di aspirazione e combustione qualora la derivazione inizialmente realizzata e sepolta sotto i rifiuti non dovesse più funzionare.

II sistema di combustione a torcia statica, dovrà essere in grado di risolvere i problemi derivanti da:

- pericolo di esplosività o di incendio in caso di esalazione di biogas;
- diffusione di cattivi odori dovute alla esalazione di biogas.

Il sistema di combustione/trattamento e recupero del biogas in progetto è composto dai seguenti elementi:

- 2 torce per la combustione del biogas, della potenzialità di 150 Nm^3/h e 200 Nm^3/h;
- 1 motore (opzionale) con potenza del motore massima da 500 kW;
- 2 biofiltri per il trattamento del biogas quando la concentrazione di metano sarà scesa al di sotto del limite tale da garantire la combustione.

Al fine di predisporre un efficiente sistema di monitoraggio di potenziali migrazioni di biogas nei terreni limitrofi alla discarica si prevede la realizzazione di una rete di pozzi spia posizionati sul perimetro dell'impianto all'interno della recinzione (si vedano in merito i documenti D.10.01 e D.10.02 e la relazione R.13).

Le operazioni di monitoraggio verranno attivate con frequenza mensile dal personale della discarica il quale sarà attrezzato di uno specifico analizzatore portatile in grado di rilevare le concentrazioni del seguenti gas:

- metano;
- anidride carbonica;
- ossigeno.

I risultati del monitoraggio saranno trascritti su di uno specifico registro.

8.3 Impianto percolato

Per quel che riguarda il sistema di raccolta, convogliamento e stoccaggio/trattamento del percolato, le attività di gestione sono legate alla manutenzione dello stesso, per cui si rimanda al "*Piano di sorveglianza e controllo*", R13.

8.4 Regimazione delle acque meteoriche

In fase di coltivazione è necessario provvedere alla separazione delle acque meteoriche che cadono all'interno della discarica in acque bianche interne e acque di percolato e all'avvio ai rispettivi sistemi di stoccaggio/trattamento.

Per acque bianche interne s'intendono quelle provenienti dello scolo di aree d'impianto esterne all'impianto, mentre per acque di percolato s'intendono quelle prodotte dal contatto delle acque meteoriche con il corpo rifiuti.

Le acque bianche provenienti da aree verdi o comunque non interessate dal transito dei mezzi e le acque successive alle prima pioggia verranno recapitate, tramite una rete dedicate, al reticolo idrografico superficiale.

Le acque di prima pioggia, provenienti dalle aree pavimentate saranno invece convogliate verso la vasca di stoccaggio delle acque di prima pioggia.

In caso di versamenti accidentali, la pulizia delle superfici interessate sarà tempestivamente eseguita a secco o con idonei materiali inerti assorbenti in relazione alla tipologia di materiali sversati; i materiali residui derivati dalle predette operazioni saranno smaltiti in conformità alla vigente normativa.

Le acque meteoriche originate dal lavaggio mezzi saranno destinate alla vasca di stoccaggio, munita di un sistema di collegamento al locale di stoccaggio percolato. Le acque di prima pioggia stoccate nelle vasche di accumulo saranno avviate gradualmente ai sistemi di trattamento normalmente in un arco di tempo compreso tra le 48 e le 60 ore successive al termine dell'ultimo evento di pioggia.

Per i controlli da effettuare sulle acque raccolte dalla vasca di stoccaggio di prima pioggia, si rimanda al Piano di sorveglianza e controllo (R.13).

8.5 Strade di coltivazione

In relazione alle necessità della gestione, saranno realizzate piste di larghezza 3-5 m per l'accesso alle zone di coltivazione.

9 DOTAZIONI PER LA GESTIONE

I mezzi e le attrezzature necessarie alla conduzione e alla gestione della discarica sono di diverse tipologia e comprendono macchinari, automezzi, macchine operatrici, attrezzature di sicurezza dell'impianto ed individuali.

Di seguito si fornisce un elenco dei mezzi d'opera che si presume possano rendersi necessari nel corso della gestione dell'impianto.

9.1 Macchinari e mezzi d'opera

La dotazione di macchinari e mezzi d'opera comprenderà:

- 1 pala cingolata;
- 1 compattatore per rifiuti;
- 1 macchina operatrice con benna a ragno o simili (eventuale);
- 1 macchina di servizio;
- 1 impianto di rifornimento carburante inferiore ai 500 It.

Tale dotazione potrà essere incrementata alla luce dei quantitativi medi giornalieri di rifiuti che saranno conferiti.

9.2 Attrezzature di sicurezza

Si prevede, inoltre, una dotazione di attrezzature di sicurezza ed antincendio, individuali e non, che include:

- dotazioni di sicurezza ed emergenza individuali, quali autoprotettori per vie respiratorie con erogatore, bombola ad aria compressa a zaino, comprese di bombole di ricambio ricaricabili, tute ignifughe;
- stivali e scarponi con suola antiforo e puntali rinforzati, guanti antiforo ed antiacido, vestiario con strisce fluorescenti, maschere antipolvere oronasali ed occhiali (queste attrezzature di sicurezza debbono intendersi facenti parte della dotazione obbligatoria di sicurezza ed individuale di cui tutto il personale dovrà essere equipaggiato);
- strisce fluorescenti, maschere antipolvere oronasali ed occhiali.

9.3 Dotazioni d'ufficio

Le dotazioni di ufficio comprendono mobilio per il personale (scrivanie, sedie, cassettiere, armadi ecc.), nonché registri di carico e scarico rifiuti, materiali, eventuale registro infortuni e quant'altro previsto per legge e/o regolamento.

9.4 Personale

La gestione della discarica sarà affidata a persone competenti a gestire il sito ai sensi dell'articolo 9, comma 1, lettera b) e del punto 2.9 dell'Allegato 1 del D. Lgs. 36/2003.

Si riporta di seguito l'elenco indicativo del personale che provvederà alla gestione diretta della discarica:

- 1 responsabile di impianto;
- 2 capi turno;
- 4 operai;
- 2 impiegati amministrativi.

Sarà assicurata la formazione professionale e tecnica del personale addetto all'impianto tramite appositi corsi annuali.

10 RELAZIONE SULLA GESTIONE

L'art. 13 comma 5 del Digs, 36/03 recita:

"*Al fine di dimostrare la conformità della discarica alle condizioni dell'autorizzazione e di fornire tutte le conoscenze sul comportamento dei rifiuti nelle discariche, il gestore deve presentare all'ente territoriale competente, secondo le modalità fissate dall'autorizzazione, la relazione di cui all'articolo 10, comma 1, lettera I), completa di tutte le informazioni sui risultati della gestione della discarica e dei programmi di controllo e sorveglianza, nonché dei dati e delle informazioni relative ai contratti effettuati. In particolare, la relazione deve contenere almeno i seguenti elementi:*

a) quantità e tipologia dei rifiuti smaltiti e loro andamento stagionale;

b) prezzi di conferimento;

c) andamento dei flussi e del volume di percolato e le relative procedure di trattamento e smaltimento;

d) quantità di biogas prodotto ed estratto e relative procedure di trattamento e smaltimento;

e) volume occupato e capacità residua nominale della discarica;

f) i risultati dei controlli effettuati sui rifiuti conferiti ai fini della loro ammissibilità in discarica, nonché sulle matrici ambientali."

La Relazione sulla gestione sarà presentata secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia e in accordo ad eventuali prescrizioni fissate in fase di autorizzazione.

11 PROCEDURA DI CHIUSURA

I lavori per la realizzazione del sistema di copertura definitiva, oltre alla posa del pacchetto di copertura propriamente detto, comprendono anche la realizzazione del sistema di regimazione delle acque meteoriche, le attività di rinverdimento a completamento della rete di monitoraggio.

II pacchetto di copertura definitiva sarà posato dopo un congruo periodo di attesa affinché i cedimenti per autocompattazione del rifiuto si possano ritenere esauriti, in modo da minimizzare il rischio di cedimenti differenziali tali da compromettere il riassetto vegetativo ed il sistema di drenaggio delle acque meteoriche.

Si ipotizza (da valutarsi comunque nel corso della gestione, anche in relazione al decorso dei cedimenti), di realizzare la copertura definitiva in un'unica fase.

Prima della realizzazione del pacchetto di copertura finale, i rifiuti saranno comunque protetti da una copertura provvisoria che sarà rimossa prima della sistemazione finale.

A causa dei cedimenti dovuti agli assestamenti propri dei rifiuti e a quelli indotti dal peso del pacchetto di copertura che si verificheranno nel lungo periodo, la sagoma dei rifiuti una volta conclusa la coltivazione supererà quella definitiva prevista degli elaborati grafici di progetto senza superare le quote dell'estradosso della copertura finale con una tolleranza di + 1 m.

Si precisa che le quote di abbancamento saranno definite in relazione a stime dei cedimenti attesi calibrate di volta in volta con i risultati dei monitoraggi topografici eseguiti in fase di gestione operativa.

Una volta posta in opera la copertura provvisoria, si effettuerà il monitoraggio dei cedimenti della superficie tramite rilievo di mire topografiche ubicate su di essa.

II decorso degli assestamenti sarà valutato con il metodo proposto da Asaoka (1978) ed adattato da Manassero e Pasqualini (1993) per il caso delle discariche, che consiste nel campionare le letture ad intervalli di tempo costante e riportarle su diagrammi ε_n-ε_{n+1}, (ε_n = spostamento percentuale rispetto all'altezza dei rifiuti sottostante il picchetto considerato); il cedimento totale atteso per ogni caposaldo sarà quello in corrispondenza del punto di intersezione tra la retta interpolatrice dei valori riportati sul grafico e la retta di coordinate $\varepsilon_n=\varepsilon_{n+1}$. Di conseguenza possono essere valutati i cedimenti residuali e il tempo di attesa perché questa si verifichi. Si prevede di posare la copertura finale non prima di 18 mesi dal termine dei conferimenti.

12 PIANO DI INTERVENTO IN CONDIZIONI STRAORDINARIE

La procedura di intervento in condizioni straordinarie è di seguito schematizzata:

1. Chiunque rilevi l'evento o sia ad esso presente o ne valuti la possibilità di accadimento è tenuto a darne immediata notizia al personale della discarica personalmente o per telefono e fornendo le seguenti informazioni:
    - luogo dell'evento;
    - tipo e dimensione dell'evento;
    - presenza o meno di personale infortunato;
    - qualsiasi informazione utile;
    - nome e cognome.
2. Un membro del personale della discarica, munito dei necessari dispositivi di protezione, si reca sul posto (nel caso non sia già presente) e valuta la situazione. Se l'evento è contenibile e trattabile immediatamente con i mezzi a sua disposizione egli è autorizzato ad intervenire direttamente per attivare le misure adeguate, seguendo le istruzioni operative. Dopo l'attivazione delle contromisure necessarie al contenimento dell'evento e il ripristino delle condizioni di normalità, il responsabile della gestione verrà tempestivamente informato.
3. Nel caso in cui l'evento richieda interventi più complessi l'addetto é tenuto a mettersi in contatto immediatamente con il responsabile della discarica il quale assumerà il controllo delle operazioni e deciderà quindi le azioni da eseguire.

Nel seguito vengono riportate le attività da svolgere nel caso si verifichino condizioni straordinarie, come indicato al paragrafo 2 dell'Allegato 2 del D.Lgs. 36/2003.

12.1 Eventi meteorologici eccezionali e straordinari

Gli eventi di questo tipo possono causare danni ai sistemi di regimazione delle acque o limitazioni di accesso ad aree della discarica.

II primo intervento sarà effettuato dal personale della discarica, con in mezzi in dotazione; ove necessario per complessità o durata dell'intervento, si attiveranno uomini e/o mezzi provenienti dall'esterno per risolvere il problema.

In caso di impossibilità di accesso ad aree della discarica dovute ad eventi eccezionali, il personale del sito, su indicazione dei responsabili, si attiverà per ripristinare l'accessibilità

utilizzando i mezzi già presenti in discarica ovvero ricorrendo ad interventi straordinari ed esterni per risolvere il problema.

Qualora sia ritenuto necessario e/o opportuno, si procederà con limitazioni di accesso, impiegando anche sistemi di segnalazione mobili o fissi ed attivando eventuali forme di comunicazione ai soggetti interessati a tali limitazioni (es. sospensione temporanea dei conferimenti).

Qualora tali eventi possano comportare piccole venute di percolato, possono essere attuati sistemi di captazione e drenaggio di tali reflui mediante trappole o tubazioni di raccolta mobili o provvisori nell'attesa della definitiva sistemazione del problema.

12.2 Incendi ed esplosioni

L'impianto sarà attrezzato con dotazioni antincendio sui mezzi di gestione e nei locali, ed opere accessorie sul piazzale di servizio, in modo da poter assicurare interventi tempestivi su incendi accidentali nel corpo del rifiuti o nelle aree boscose circostanti.

La discarica sarà dotata di un accumulo di materiali inerti, principalmente costituiti dai materiali provenienti dagli scavi per la realizzazione della discarica e di estintori a polvere posizionati in tutti i locali di servizio e sul fronte di coltivazione (estintori carrellati).

In particolare, nel caso di incendi sul corpo rifiuti, si prevede lo stoccaggio in opportuna area di inerti e terra per un rapido intervento con ruspe guidate da operatori dotati di tute ignifughe.

12.3 Acque sotterranee

Nel caso in cui si dovesse registrare il superamento dei livelli di guardia imposti su ciascuna delle matrici ambientali monitorate, si prevede innanzitutto di ripetere le analisi per verificare la reale contaminazione.

Le procedure da adottare per contrastare l'inquinamento verranno decise di volta in volta e discusse tempestivamente con I'Ente competente.

La procedura di emergenza sono già inserite nel piano di Sorveglianza e Controllo, in particolare sono previsti due livelli decrescenti di non conformità:

Livello 1- Inteso per il superamento di uno o più analiti dei limiti di allarme. I valori limite di legge sono quelli riportati nella Tab. 2, Allegato 5, Titolo V, del D. Lgsl. 152/06. Per i valori non contenuti nella normativa la determinazione

verrà effettuata in base a considerazioni specifiche sul sito ed in base agli esiti dei monitoraggio preliminare all'allestimento della discarica, potranno essere presi in esame due diversi approcci per la determinazione dei valori di soglia dei parametri monitorati: l'approccio statistico e il confronto con un limite prefissato.

Livello 2 – Inteso per il raggiungimento di uno o più analiti alla soglia del 90% dei limiti di allarme

Nel caso in cui si rilevi una non conformità di livello 1:

- Il responsabile del Piano comunica al referente per il laboratorio la/le non conformità rilevata, il quale provvede ad un ulteriore controllo con una analisi chimica relativa al dato rilevato sul/sui campioni prelevati e sul/sui parametri fuori soglia entro 24 ore.
- Il responsabile del Piano verifica il risultato della/delle analisi di controllo effettuate che devono giungere entro 7 giorni dal campionamento. A seguito della conferma analitica la/le non conformità vengono immediatamente comunicate al Gestore, alla Regione, alla Provincia, al Comune e ad ARPAL.

Nel caso in cui si rilevi una non conformità di livello 2:

- Nel successivo controllo il responsabile del PMC presenzia al campionamento e verifica la correttezza delle procedure di campionamento ed il risultato della/delle analisi di controllo effettuate.
- Eventuali provvedimenti verranno presi in accordo con gli enti di controllo nel caso il valore (od i valori) perdurino.

E' necessario conservare un registro dei risultati analitici consultabile prontamente dai Responsabili della gestione dell'impianto e dagli Enti, quando ne facciano richiesta.

CAMPIONAMENTO DELLE ACQUE SOTTERRANEE	
Dispositivi di protezione	- Guanti - Calzature impermeabili I dispositivi di protezione personale devono essere indossati prima dell'intervento,
Manovre da eseguire	Prima del prelievo del campioni deve essere effettuato lo spurgo del piezometro: il volume da estrarre è pari a circa 3 volte il volume d'acqua contenuta nel piezometro o comunque fino a complete chiarificazione dell'acqua. Dopo lo spurgo devono essere prelevato un volume minimo pari a 2 bottiglie da1 litro, 4 contenitori da 100 cc per i solventi e 10 l per l'analisi dei semivolatili.

Tabella 8.1 - istruzioni operative in caso di emergenza per superamento dei Livelli di guardia nelle acque sotterranee

12.4 Dispersione di polveri e materiali soggetti al trasporto eolico

Sono previste le seguenti misure per contenere la dispersione di polveri o di materiali soggetti a trasporto eolico:

- coperture giornaliere;
- in presenza di vento forte, si manterrà scoperta l'area strettamente necessaria alla deposizione dei rifiuti e si procederà prontamente alla loro ricopertura;
- se ritenuto necessario, si predisporranno eventuali reti per il contenimento del materiale soggetto a trasporto eolico.

12.5 Sversamento accidentale sul suolo di percolato e liquami in genere

Tale eventualità si intende riferita a sversamenti accidentali di percolato e liquami in genere durante operazioni di trasferimento.

In tal caso si procederà come di seguito descritto:

- delimitazione dell'area di sversamento con una cordolatura in materiale assorbente idoneo al fine di bloccare lo spandimento delle acque di percolato e di permettere il loro assorbimento.
- conferimento del materiale di risulta nella zona di smaltimento attivo.
- interruzione dell'estrazione del percolato dalla/e linea/e lungo cui si è eventualmente verificata la rottura individuazione del guasto che ha determinato lo sversamento ed alla sua tempestiva riparazione.

- riattivazione dell'impianto con estrazione e gestione del percolato rimasto nella vasca di coltivazione secondo le normali procedura di discarica.

12.6 Sversamento accidentale sul suolo di rifiuti

Durante le operazioni di trasferimento, a seguito di eventi accidentali potrebbe verificarsi lo spandimento dei rifiuti al suolo:

- per i rifiuti solidi non polverulenti si provvede al recupero immediato del materiale ed al trasporto nella zona di smaltimento;
- per i rifiuti fangosi si delimita l'area di sversamento con una cordolatura in materiale assorbente idoneo al fine di bloccare lo spandimento delle acque di imbibizione e di permettere il loro assorbimento. Successivamente tutto il materiale, cordolatura compresa, viene inviato a smaltimento;
- per i rifiuti polverulenti si procede alla umidificazione superficiale degli stessi al fine di rendere il materiale riprendibile, per il suo successivo smaltimento in discarica, limitando i fenomeni di aerodispersione.